



①9 日本国特許庁

公開特許公報

(4000円)

昭和47年6月10日

特許庁長官 三宅 伸 夫 殿

1 発明の名称 オープンエンド紡績機の糸切れ時にかける糸継ぎ方法

2 発明者

住 所 東京都中央区日本橋区本町2-1-1

氏 名 田 正 和 (ほか1名)

3 特許代理人

郵便番号 103

住 所 東京都中央区日本橋区本町2-1-1

名 称 星 井 株式会社

代表者 星 井 良 夫

4 代理人

郵便番号 103

住 所 東京都港区西新橋2-34-6

氏 名 (7482) 弁護士 牧 島 昌 三

①特開昭 49 35632

④公開日 昭49.(1974) 4. 2

②特願昭 47 79486

②出願日 昭47.(1972) 8. 10

審査請求 済 (全5頁)

庁内整理番号 ⑤日本分類

7380 35 43 B0
6944 35 43 B22



47 079486

明 細 書

1 発明の名称 オープンエンド紡績機の糸切れ時にかける糸継ぎ方法

2 特許請求の範囲

縦糸供給管および回転紡糸室をユニフトボックスに取付け、これらの全体が一体となって揺動可能なオープンエンド紡績機を用い、紡出糸の切断に応じ、自動的にユニフトボックスを傾斜させることによって、ユニフトボックスに取付けた縦糸供給管の縦糸入口端を縦糸供給ローラの位置から遠ざけて、縦糸供給管への縦糸の供給を停止させるとともに、回転紡糸室の起動を停止させ、そのユニフトボックスを正常位置に戻り、縦糸の供給および回転紡糸室の回転を開始し、次いで糸継ぎを行なうことを特徴とするオープンエンド紡績機の糸切れ時にかける糸継ぎ方法。

3 発明の詳説を説明

回転紡糸室に対し、縦糸供給管により縦糸を供給する方式の従来のオープンエンド紡績機に

いては、紡出中に糸切れを生じたときに、縦糸供給管に対する積極的吸引作用を停止し、フリースをニューマ管に吸わせておいても、回転紡糸室がとくに高速回転する場合には、回転紡糸室の回転に伴う負圧により、縦糸が回転紡糸室内に蓄積される。

縦糸が回転紡糸室内に蓄積すると、糸継ぎが不能になったり、あるいは、蓄積量の増大により、過負荷となって駆動系に支障を生ずるような結果になる。

また、縦糸供給管入口での風刺詰まりによるフリースの花咲き現象が生じ、供給ローラへ縦糸が巻き、あるいは隣接線へ縦糸が飛散して悪影響を及ぼすことにもなる。

この発明は、オープンエンド紡績機の糸切れ時にかける上記の問題点を解決し、能率よく糸継ぎ操作を行なうことを目的とするものである。

この発明は、縦糸供給管および回転紡糸室をユニフトボックスに取付け、これらの全体が一体となって揺動可能なオープンエンド紡績機に

特開昭49-35632 (2)

多いて、紡糸糸の切断時に、その糸切断検知器の信号により自動的にユニットボックスのロフト装置を開放して、ユニットボックスを傾倒させることにより、ユニットボックスに取付けた繊維供給管の繊維入口端を繊維供給ローラの位置から遠ざけるとともに、回転紡糸室を単回に停止させ、そのユニットボックスを正常位置に復帰させて、繊維の供給および回転紡糸室の回転を開始し、次いで糸縫ぎを行なうものである。

回転紡糸室は、ベルト駆動式でも、単独モータ式でも利用することができるが、高速運転のためには、高周波モータを利用することが好ましい。

回転紡糸室の駆動体として、単独駆動モータを使用する場合は、ユニットボックスの揺動機構を利用したスイッチを設け、ユニットボックスの傾倒により回転紡糸室の回転を停止させることができる。ベルト駆動の場合は、ユニットボックスの傾倒により、受給部がベルトから離れるように設計すればよい。

産部分の平面図である。

正常紡出状態では、図1は供給ローラ2、2'から供給され、ユニットボックス3のふた4に取付けられた繊維供給管5を通り、回転紡糸室6に送込まれる。

回転紡糸室6に送込まれた繊維は、ユニットボックス3に固定された高周波モータ7と直結している回転紡糸室6の回転によって、紡糸されて糸8となり、引取りローラ9、9'により引取られ、巻取ドラム10でナール11に巻取られる。

紡出中に糸切れが生じた場合は、糸切れ検知器14のフィーラ15によって糸切れを検知し、その信号によって、ソレノイド16に電流が流れ、自動的にロフト装置13を開放して、ユニットボックス3を傾倒させる。

ユニットボックス3の傾倒と同時に、繊維供給管5に対する強制的な吸引力を停止させ、フリース1をユニバーサル管12に吸引回収させる。34は高周波電源、35は巻取電源、36はソ

糸切れにより回転紡糸室内に残留した繊維や糸端の一部を取除くためには、ユニットボックスのふたを開く必要があるが、ユニットボックスの傾倒時には、ふたの開閉に対する障害物がなく、しかも、回転紡糸室は停止しているので、支障なく作業を行なうことができる。

次に、糸縫ぎ操作は、作業者または走行型の自動糸縫機によりロフト装置の操作回路を切替えて、ロフト装置を復元させ、ユニットボックスを復帰させるとともに、回転紡糸室の回転を開始させる。このように回転紡糸室を回転させてから繊維を送込んで糸縫ぎを行なう。

糸縫ぎ操作が終了時点で、糸縫ぎが成功しているかどうかの確認を兼ねて、作業者または走行型の自動糸縫機により、ロフト装置の操作回路を再び正規の状態に切替える。

この発明を図面について説明する。

第1図は、この発明の一実施形態の紡出状態を示す一部切断側面図、第2図は、同じく、糸切れ時を示す側面図、第3図は、ロフト装

レノイド電源を示す。

ロフト機構は、ブラケット17にソレノイド14を固定し、ソレノイド14のコイルに電流が流れると磁石が働き可動鉄芯18を第3図矢印の方向に吸引する。可動鉄芯18が吸引されると、可動鉄芯18にピン19で連結された腕20は、ピン21を支点として揺動運動し、これに同調してピン22を介してロフト装置13の揺動棒23を引いて、ノブ24を投入位置24'に引込み、掛け金25を解放する。

掛け金25の解放に加え、腕20の先端に取付けた軟質材26でユニットボックス3を押出すことにより、ユニットボックス3の取付ブラケット27は支持軸28を支点にして揺動し、傾倒する。ユニットボックス3全体の重心の位置によっては、軟質材26で押さなくても、重力の作用だけで、ユニットボックス3は傾倒する。

ユニットボックス3が傾倒することにより、繊維供給管5をフリース1から遠ざけるとともに、ふた4の開放に支障を生じない位置をとる

と同時に、スイフチ２９によってリレー２９'を動かして、高周波モータの電気回路を開いて回転紡糸室の回転を停止する。

回転紡糸室４内に残留している繊維や糸端の一部を除きするためには、ユニットボックス５のふた４を支持ピン５０を中心にして４'まで開けばよい。

次に、糸切れ検知に対し、作業者あるいは走行型自動糸繰機により糸繰ぎ操作を開始する場合、まずソレノイド１６の電気回路をスイフチ３１によって開くと、ソレノイド１６の磁力がなくなり、可動鉄芯１８の拘束を解くため、腕２０に作用する引張りコイルばね３２の力で引きもどされ、揺動棒２３がもどり、ロック装置１３のノブ２４が出て、ユニットボックスの復帰準備が完了する。

そこで、ユニットボックス５を規定位置まで押すと、鉤金２５にノブ２４が係合し、ユニットボックス５は復帰し、スイフチ２９、リレー２９'により高周波モータの電気回路を閉じて回

転紡糸室４を起動させる。

この状態で、筐体を回転紡糸室４内へ送込み糸繰ぎ操作を行なった後、作業者または走行型自動糸繰機により、糸繰ぎが成功したかどうかの確認も兼ねて、ロック装置１３用のソレノイド１６の電気回路をスイフチ１５で閉じておく。すなわち、糸繰ぎが完了するまでは、糸切れ検知フイーラ１５がどの位置にあっても、ソレノイド１６が働かないようにし、糸繰ぎが完了して紡綫が再開された後は、糸切れ検知フイーラ１５の移動により糸切れを検知して、その信号によりソレノイド１６を働かせるようにセプトしておくものである。

緊急的にユニットボックスの傾倒を必要とする場合には、揺動棒２３を押込めば、ロック装置１３のノブ２４が役入し、鉤金２５が解放される。

ロック装置の解放機構としては、ソレノイドを用いる代りに、圧縮空気によるエアシリンダ類を用い、糸切れ検知の信号も電氣的でなく、

空気回路によって行なうこともできる。

この発明は、糸切れ時に、回転紡糸室が停止するとともにユニットボックスが傾倒して、回転紡糸室に対する繊維供給管の入口部を繊維供給ローラから遠ざけるので、回転紡糸室が高速回転するものであっても、繊維供給管入口部でのフリースの花巻を発生および糸切れ中の回転紡糸室内への繊維吸引をどのトラブルを防止する。またユニットボックスが傾倒している間は、回転紡糸室は停止し、ふたの開放も容易で、回転紡糸室内の残留繊維の除去を円滑に行なうことができる。

この発明によると、オープンエンド紡績にかける糸切れ時に、繊維詰まりなどによるトラブルを生じないので、糸繰ぎに関連する処置のためにむだな時間がかからないため、作業効率が増大する効果がある。

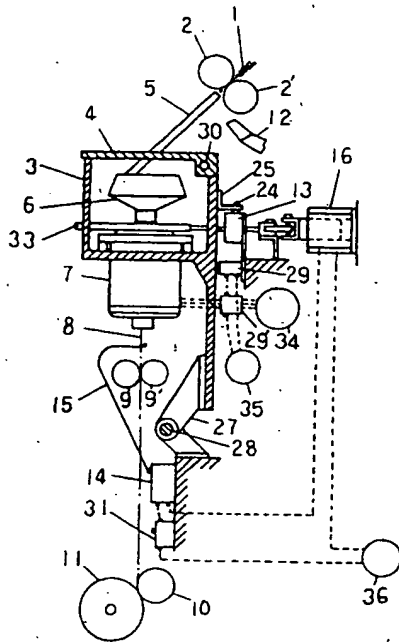
４ 図面の簡単な説明

第１図は、紡出状態の一部縦断側面略図、第２図は、糸切れ状態の側面略図、第３図は、ロック装置部分の平面図である。

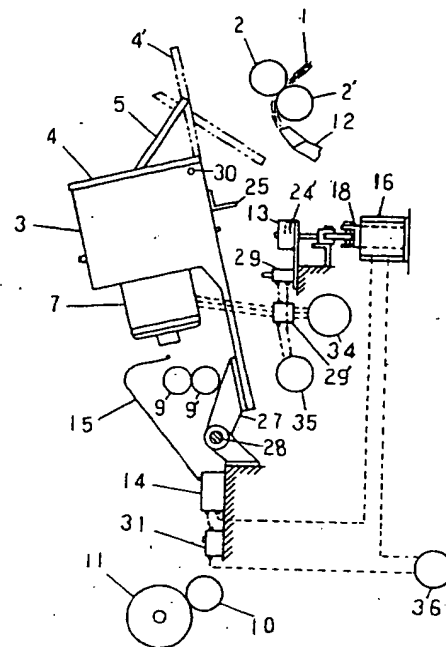
- １：フリース ２、２'：供給ローラ
- ３：ユニットボックス ４：ふた
- ５：繊維供給管 ６：回転紡糸
- ７：高周波モータ ８：紡出糸
- １３：ロック装置 １４：糸切れ検知器
- １５：糸切れ検知フイーラ
- １６：ソレノイド
- ２４：ノブ ２５：鉤金
- ２９：リミットスイフチ
- ３１：切替スイフチ

代理人弁理士 牧 島 昌 三

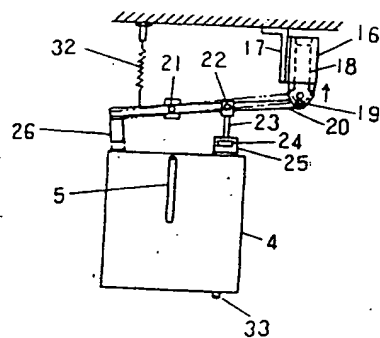
* 1 図



* 2 図



* 3 図



5. 添付書類の目録

(1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 願 書 副 本	1 通
(4) 委 任 状	1 通

6. 前記以外の発明者

住 所 滋賀県大津市唐橋町 3-4-3
 氏 名 土 田 信 雄
 住 所 滋賀県大津市湖城ヶ丘 4-2 8
 氏 名 江 上 寛 介

特開昭49-35632 (5)

手続補正書(自発)

昭和47年11月20日

特許庁長官 三宅 幸夫 殿

1. 事件の後号

昭和47年特許願第79484号

2. 発明の名称 オープンエンド紡績機の糸切れ
時にかける糸巻き方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都中央区日本橋通町2丁目2番地

名 称 東レ株式会社

代表者 坂 吉 次 英

4. 代理人

郵便番号 105

住 所 東京都港区西新橋2-34-6 東洋ビル5階

氏 名 (7482) 弁理士 牧 島 昌 三

5. 補正の対象

明細書中の特許請求の範囲の補、発明の詳細な説明の欄および図面の簡単な説明の欄

6. 補正の内容

2. 特許請求の範囲

繊維供給管および回転紡糸室をユニットボックスに取付け、これらの全体が一体となって揺動可能なオープンエンド紡績機を用い、紡出糸の切断に応じ、自動的にユニットボックスを傾倒させることによつて、ユニットボックスに取付けた繊維供給管の繊維入口端を繊維供給ローラの位置から遠ざけて、繊維供給管への繊維の供給を停止させるとともに、回転紡糸室の駆動を停止させ、次に、紡出を再開するに当つてはまずユニットボックスを正常位置に復帰させるとともに、回転紡糸室の回転を開始し、次いで繊維の供給および糸巻きを同時に行なうことを特徴とするオープンエンド紡績機の糸切れ時にかける糸巻き方法。

(1) 特許請求の範囲を別紙のとおり補正する。

(2) 明細書第3ページ第7行目~第9行目の「そのユニットボックスを正常位置に……糸巻きを行なうものである。」を「次に紡出を再開するに当つては、まずユニットボックスを正常位置に復帰させるとともに、回転紡糸室の回転を開始し、次いで繊維の供給および糸巻きを同時に行なうものである。」と補正する。

(3) 明細書第10ページ第3行目の

「回転紡糸」を「回転紡糸室」と補正する。